

Description du mâle de deux espèces de Palpigrades

Bruno CONDÉ*

*Musée de Zoologie de l'Université et de la Ville de Nancy, 34, rue Sainte-Catherine, F-54000 Nancy, France.

Description of the male in two species of Palpigrades. – A male topotype of *Eukoenia patrizii* (Condé) is described from the grotta del Bue Marino (Sardinia); it is the second known specimen of the species, collected 35 years after the discovery of the female holotype. The male holotype of a new species, *Eukoenia janetscheki* n.sp. is also described from the vicinity of Manaus, Brazil; it is the first species of the Order recorded from the amazonian realm. The knowledge of the male genital area is sometimes useful to clear the taxonomy and phylogeny of the group.

Key-words: Palpigrades – *Eukoenia* – Cavedwellers – Sardinia – Brazil (n. sp.)

INTRODUCTION

Les mâles adultes ou juvéniles des Palpigrades sont beaucoup plus rares, au moins dans les récoltes, que les femelles des mêmes stades. Ils n'ont été observés jusqu'à présent que chez un peu plus de la moitié des espèces connues (37/70). Cette lacune est d'autant plus regrettable que la connaissance de l'aire génitale mâle est susceptible de venir en aide à la taxonomie et à la phylogénie du groupe. A l'occasion d'une brève revue des caractères de l'aire génitale mâle des adultes (CONDÉ 1991), j'ai signalé la découverte du mâle de *Eukoenia patrizii* (Condé, 1956), troglobie de Sardaigne, 35 années après celle, dans la même grotte, de l'unique femelle connue et j'ai rappelé celle d'un mâle d'une espèce appartenant au même genre, mais encore inédite, récolté en Amazonie Centrale (Brésil), en 1982, et examiné à Genève en 1984 (CONDÉ 1986:71). Quelques Palpigrades se trouvaient en effet mélangés à de nombreux juvéniles de Pseudoscorpions récoltés par J. ADIS (1977), au cours d'une étude écologique des forêts autour de Manaus, et communiqués à V. MAHNERT (1979), collabo-

rateur systématicien du projet Pseudoscorpions. Ce dernier m'avait soumis les Palpigrades pour étude, en ma qualité de collaborateur extérieur permanent du Muséum d'Histoire naturelle de Genève. Ces spécimens sont les premiers Palpigrades connus d'Amazonie et la nouvelle espèce est dédiée amicalement au Pr. Dr. Heinz JANETSCHKE, d'Innsbruck, dont la mise au point sur les Palpigrades (1957) fait toujours autorité.

REMERCIEMENTS. – La mise au propre de l'illustration est due au talent de Madame E. Seraoui que nous remercions chaleureusement.

DESCRIPTIONS

Eukoenia patrizii (Condé, 1956)

ITALIE. Sardaigne, prov. Nuoro. Grotta del Bue Marino, SA 12, alt. 0, com. Dorgali, près Cala di Gonone, dans un échantillon récolté au filet à plancton dans le premier lac d'eau douce, à 900 m environ de l'entrée; spécimen mort, mais complet, déjà envahi de mycéliums et un peu macéré, 14.10.1989, F. Gasparo leg.: 1 mâle adulte topotype déposé au Muséum d'Histoire naturelle de Genève, Département des Arthropodes et d'Entomologie II.

Longueurs et rapports ¹. – Corps: 1,85 mm (1,60); bouclier prosomien: 0,47 mm; basitarse IV:266 µm (264); B/bta = 1,76; flagelle: 3,25 (sans): t/r IV:2,96 (2,93); t/er IV:1,67 (1,53).

Prosoma. – Eléments des organes latéraux au nombre de 10 et 8(10); 11 soies deuto-tritosternales (10); 2 + 3 à la rangée antérieure, disposées asymétriquement comme chez le type; 3 + 3 (2 + 1 + 2) à la rangée postérieure.

Basitarse IV environ 8 fois aussi long que large (8,2), ses phanères conformes à ceux du type (CONDÉ 1977: 670, fig. 3, E), sauf l'apex de *r* et celui de *grt* qui n'atteignent pas tout à fait l'extrémité distale de l'article. Longueurs relatives: *esd* = 90-95; *esp* = 100-122; *gla* = 117, *grt* = 132, *r* = 87. Une seule paire de phanères (*t*₂) au segment libre, de même calibre que les *t*₃ des tergites opisthosomiens, mais plus longs (65/45-50).

Opisthosoma. – L'aire génitale mâle possède au total 20 et 21 phanères, remarquablement longs pour la plupart, répartis entre les 3 volets qui en ont respectivement 12 et 13 (dont 2 fusules), 5 (*a*, *b*, *c*, *c'*, *d*) et 3 (*x*, *y*, *z*). Les lobes du premier volet, très peu saillants, ne sont pas séparés l'un de l'autre sur la ligne médiane. La rangée intermédiaire comporte 4 soies à gauche et 5 à droite. Les fusules sont volumineuses, en forme de flacon à long col (ampulliforme) terminé par une portion sétiforme; à part un anneau basilaire presque glabre, une pubescence fine et dense recouvre les fusules.

Les lobes du deuxième volet, prolongés chacun par une expansion falciforme hyaline (croisée avec sa symétrique dans la préparation), portent 5 phanères.

¹ Les indications entre parenthèses se rapportent à la femelle holotype.

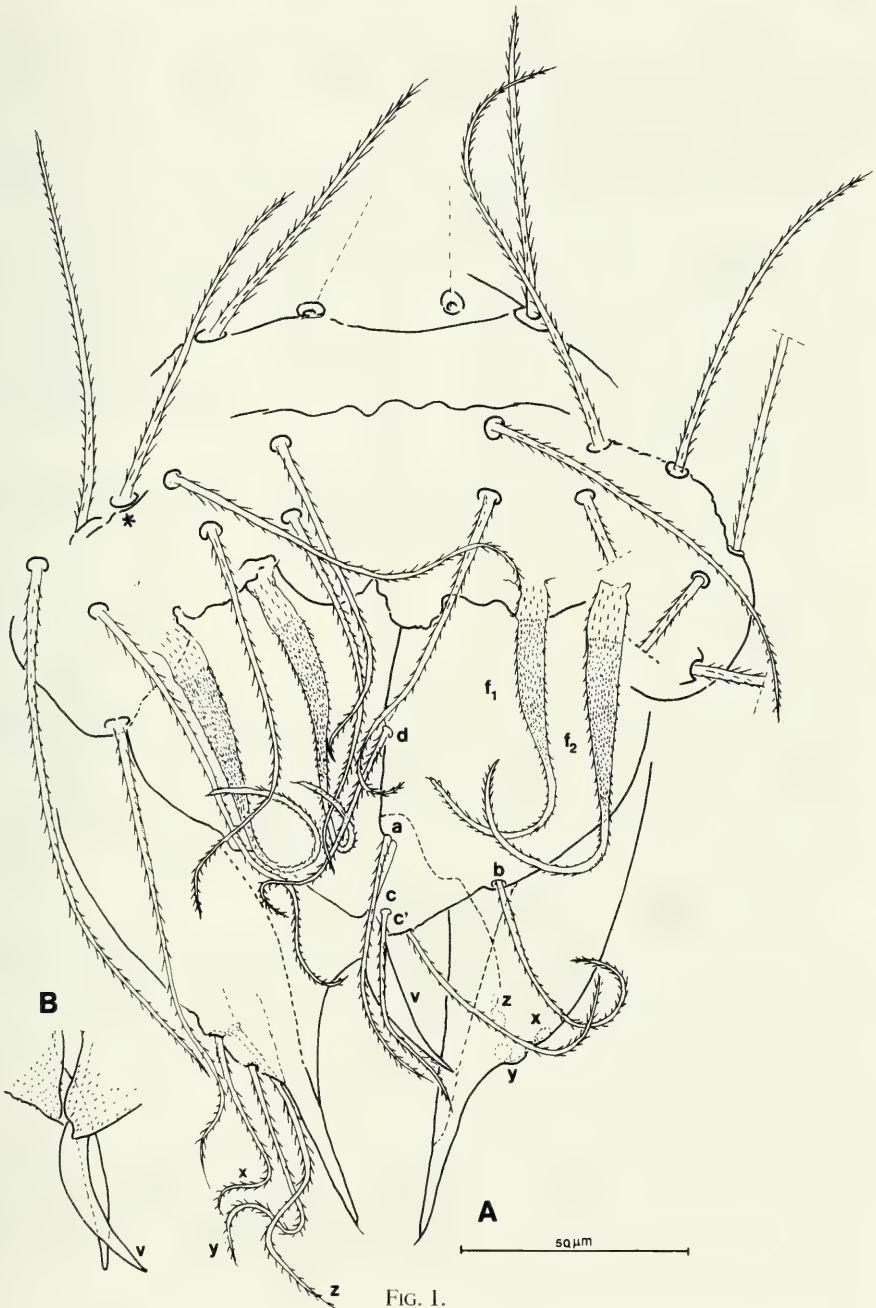


FIG. 1.

Eukoenenia patrizzi (Condé, 1956), mâle topotype de la grotta del Bue Marino. A. Volets génitaux, les phanères de la moitié droite du deuxième volet non représentés. - B. Détail de la portion apicale du deuxième volet. * = phanère absent sur la moitié gauche du volet; f₁, f₂ = fusules; v = expansion falciforme du deuxième volet. Explication des autres lettres dans le texte.

Le troisième volet se termine en une pointe unique rectiligne, glabre et assez épaisse; les 3 phanères subapicaux (x , y , z) sont seuls présents; l'absence de la soie proximale w a un équivalent chez la femelle de cette espèce qui est dépourvue du phanère proximal, noté x dans ce sexe.

Flagelle égal à 1 fois $3/4$ la longueur du corps (1,75) et à près de 7 fois (6,9) celle du bouclier prosomien; formé de 14 articles dont les longueurs relatives sont les suivantes: 107, 110, 105, 126, 105, 130, 102, 130, 107, 141, 176, 140, 132, 77. Les dix premiers articles sont identiques à ceux de *E. austriaca* ou *E. gasparoi*, chacun portant un verticille subapical de soies et les I, II, III, V, VII et IX présentant en outre un verticille apical de longues épines. En XI, le verticille de soies est situé dans la moitié proximale de l'article, un peu de deçà du milieu; de XII à XIV, il est tout à fait basilaire; l'apex du dernier article (XIV) porte 4 longues soies, au lieu d'un phanère terminal unique.

Hormis l'aire génitale, aucun dimorphisme n'est décelable.

La présence de fusules ampulliformes rapproche *E. patrizii* d'espèces endogées: quatre malgaches, une sud-africaine et une sud-américaine décrite ci-dessous.

***Eukoenia janetscheki* n. sp.**

(*Eukoenia* sp., CONDÉ 1986: 71)

H o l o t y p e . BRÉSIL. Forêt secondaire non inondable, près du Rio Taramã Mirím, K.21 TM, 25.08.82, J.M.G. Rodrigues leg.: 1 mâle adulte monté sur lame dans le médium II de Marc André et déposé à l'Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia (INPA).

P a r a t y p e s . Avec l'holotype. K.17 TM, 25.08.82: 1 femelle adulte. - K.18 TM, 25.08.82: 1 femelle adulte, 2 immatures A. - R.19 TM, 25.08.82: 2 mâles adultes, 1 femelle juvénile B, 4 immatures A.

Forêt primaire non inondable, à la "Reserva Florestal Ducke", 26 km de Manaus, K.15 RD, 08.09.82, J.W. de Moraes leg.: 1 femelle juvénile B.

Tous en alcool et déposés, comme l'holotype, à l'INPA, à l'exception d'un mâle adulte R.19 TM et de la femelle adulte K.17 TM, de la femelle juvénile B R.19 TM, d'un immature A K.18 TM et de 2 immatures A R.19 TM conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Genève, Département des Arthropodes et d'Entomologie II.

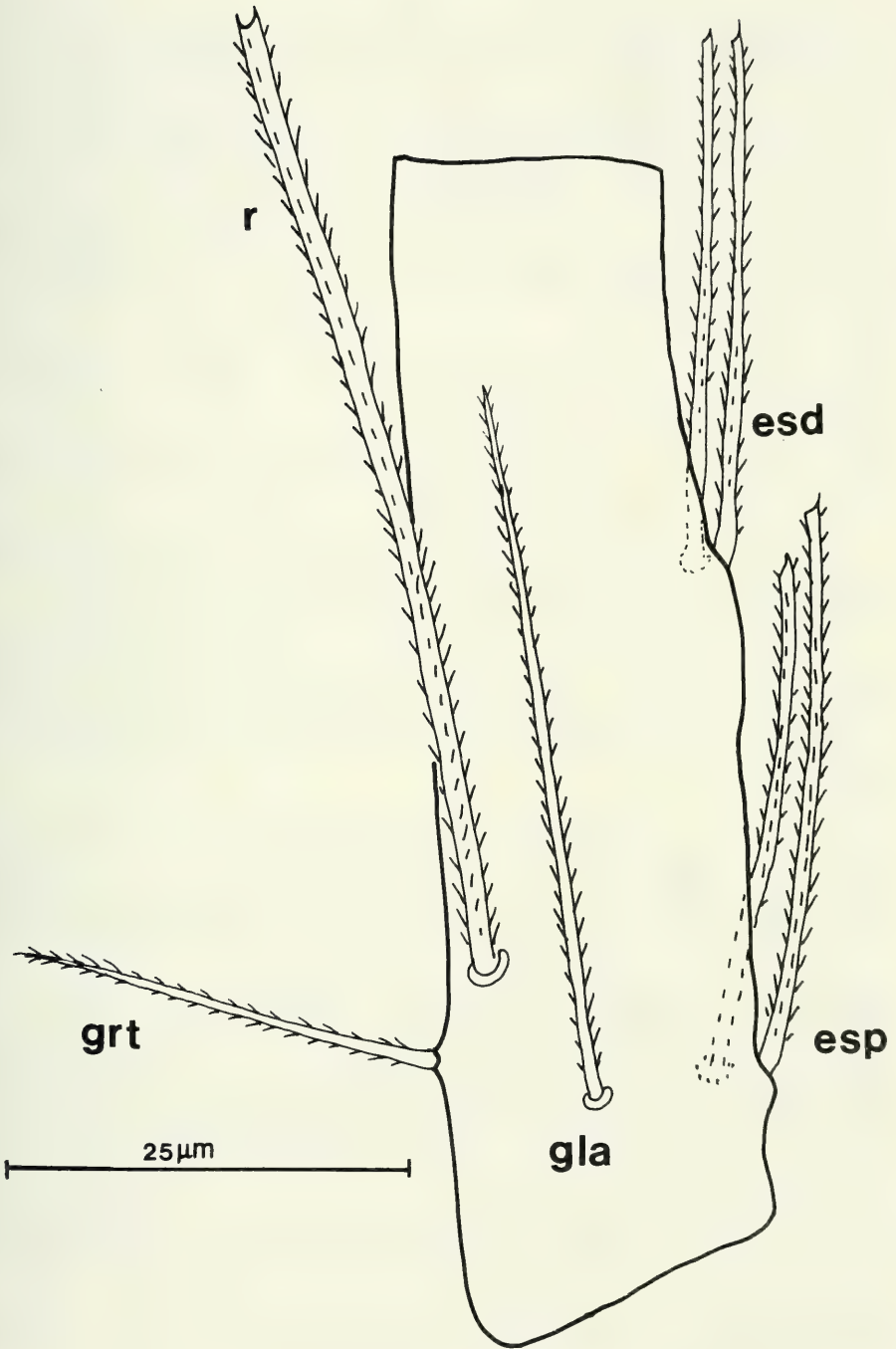
DESCRIPTION DE L'HOLOTYPE

L o n g u e u r s . - Corps: 0,96 mm, sans le flagelle qui manque; bouclier prosomien: 0,22 mm; basitarse IV: 74 μ m; B/bta: 2,97.

P r o s o m a . - Organe frontal médian 4 fois aussi long que large (24/6); ses branches, à bord externe rectiligne, terminées en une courte pointe. Organes latéraux comprenant chacun 4 éléments fusiformes, acuminés, 5,7 à 6 fois aussi longs que larges (6 - 7/37 - 40).

FIG. 2.

Eukoenia janetscheki n. sp., mâle holotype de Taramã Mirím. Basitarse de la patte locomotrice IV, face antérieure. Explication des lettres dans le texte.



Bouclier dorsal avec 10 + 10 soies formant 6 rangées de 2, 2, 2, 4, 6, 4 phanères, ceux de la 2e rangée étant insérés sur la ligne antéro-postérieure joignant ceux de la 1ère à ceux de la 3e, à égale distance des uns et des autres. Segment libre avant 3 + 3 poils, les médians (t_1) à tige et embase minuscules, environ 4 fois et demi plus courts que les intermédiaires (t_2), eux-mêmes 1 fois et demi aussi longs que les latéraux (t_3) (13/60/40). 7 soies deuto-tritosternales sur un V ouvert vers l'avant à un peu moins de 90°.

Chélicères avec 9 dents à chaque mors; l'article basal, environ 3 fois plus long que large avec 3 soies rigides sternales, les 2 proximales courtes (28, 31), terminées par une palette dentelée et très finement pubescentes; la distale, plus longue (59) un peu plus souple et barbelée.

Pédipalpes et pattes locomotrices I et IV. Les longueurs relatives des articles sont les suivantes:

pédipalpes: $t_i = 90$, $bta\ 1 = 37$; $bta\ 2 = 51$, $ta\ 1 = 28$, $ta\ 2 = 30$, $ta\ 3 = 47$; pattes I: $t_i = 89$, $bta\ 1 + 2 = 70$, $bta\ 3 = 54$, $bta\ 4 = 33$; $ta\ 1 = 18$, $ta\ 2 = 28$, $ta\ 3 = 97$; pattes IV: $t_i = 95$, $bta = 85,5$, $ta\ 1 = 32$, $ta\ 2 = 53$.

Aux pattes I, la soie raide du basitarse 3 est environ 1 fois 1/4 aussi longue que le bord tergal de l'article (122/95, $t/r = 0,77$) et est insérée vers le 1/3 distal du bord sternal (55/86, $s/er = 1,56$), l'apex dépassant largement le bord distal du basitarse 4.

Aux pattes IV, la soie raide du basitarse (r) est un peu plus courte que le bord tergal de l'article (144/172, $t/r = 1,19$) et est insérée un peu en deçà du tiers proximal de ce bord (54/172, $t/er = 3,18$), l'extrémité apicale du phanère dépassant celle de l'article. Les 6 autres phanères sont une longue soie grêle latérale antérieure ($gla = 104$), les deux paires de soies sternales ($esp, esd = 75/80$), et une soie grêle tergale la plus courte de toutes ($grt = 64$).

Opisthosoma. - Tergites II à VI avec une rangée transverse de 2 + 2 poils (t_1, t_3) comprise entre 1 + 1 soies plus grêles (s); les t_1 et s sont légèrement plus courts que les t_3 (29-36/35-39); tergite VII avec un phanère médian (t), mais pas de s . Segments VIII à XI avec respectivement 12 (5 + 1 t + 5 + 1 s), 9 (4 + 1 s + 4), 8 (4 + 4) et 6 (3 + 3).

Le premier volet génital porte 13 + 13 phanères, dont les 2 paires de fusules, disposés comme suit: une rangée antérieure de 2 + 2 et, sur chaque lobe postérieur, un groupe proximal de 5 soies et une rangée distale comprenant 4 soies et 2 fusules. Ces dernières présentent une région basilaire renflée en forme de tétine que divise une constriction bien marquée vers le milieu de sa longueur; un segment sétiforme lui fait suite sans transition. Au niveau de la dilatation, la paroi est épaissie et plus finement pubescente que le reste de la fusule. Le canal évecteur qui pénètre dans la fusule aboutit à la base du segment sétiforme. Chaque moitié du deuxième volet, subtriangulaire et terminée en une pointe aiguë, porte 5 soies (a, b, c, c', d); de même, chaque moitié du troisième volet, terminée en une pointe bifide dont une branche est un peu élargie et l'autre pointue², porte les 4 soies habituelles (w, x, y, z), la plus proximale (w) étant environ deux fois plus courte que les autres.

² Cette dernière non visible sur la fig. 3 A.

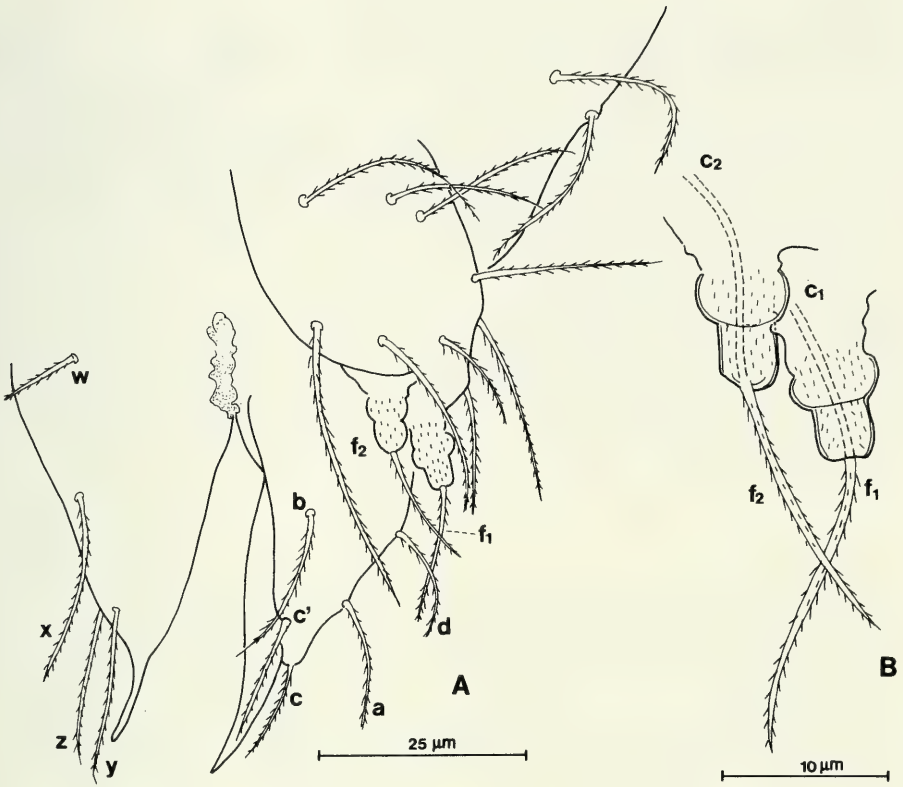


FIG. 3.

Eukoenia janetscheki n. sp., mâle holotype de Taramã Mirim. A. Volets génitaux de profil. - B. Détail des fusules. Explication des lettres dans le texte, sauf c_1 , c_2 = canaux évecteurs; f_1 , f_2 = fusules du premier volet.

Sternite III avec 2 paires de soies grêles (st_2 , st_3). Sternites IV à VI avec une rangée de 2 + 2 poils courts et relativement épais (a_1 , a_2), comprise entre 2 paires de soies grêles (s_1 , s_2). Les a_1 et a_2 sont subégaux, un peu plus longs en IV (32 - 36) qu'en V et VI (26 - 28), et assez rapprochés l'un de l'autre, la distance $a_1 - a_2$ étant égale des 2/3 à la moitié de leur longueur (18-19/28-36). Sternite VII avec 3 + 3 phanères grêles. Aucune plage réfringente (? orifice) n'a été vue.

R e m a r q u e s . - La femelle et les juvéniles (A, B, C) seront décrits ultérieurement sur la base d'un matériel beaucoup plus nombreux. Nous nous limiterons ici aux indications suivantes.

1°. Les sternites opisthosomiens IV à VI acquièrent une 3^e paire de phanères épais (a_1 à a_3) chez la femelle adulte, alors que le mâle conserve les 2 paires (a_1 et a_2) des juvéniles des deux sexes (CONDÉ 1993, sous presse).

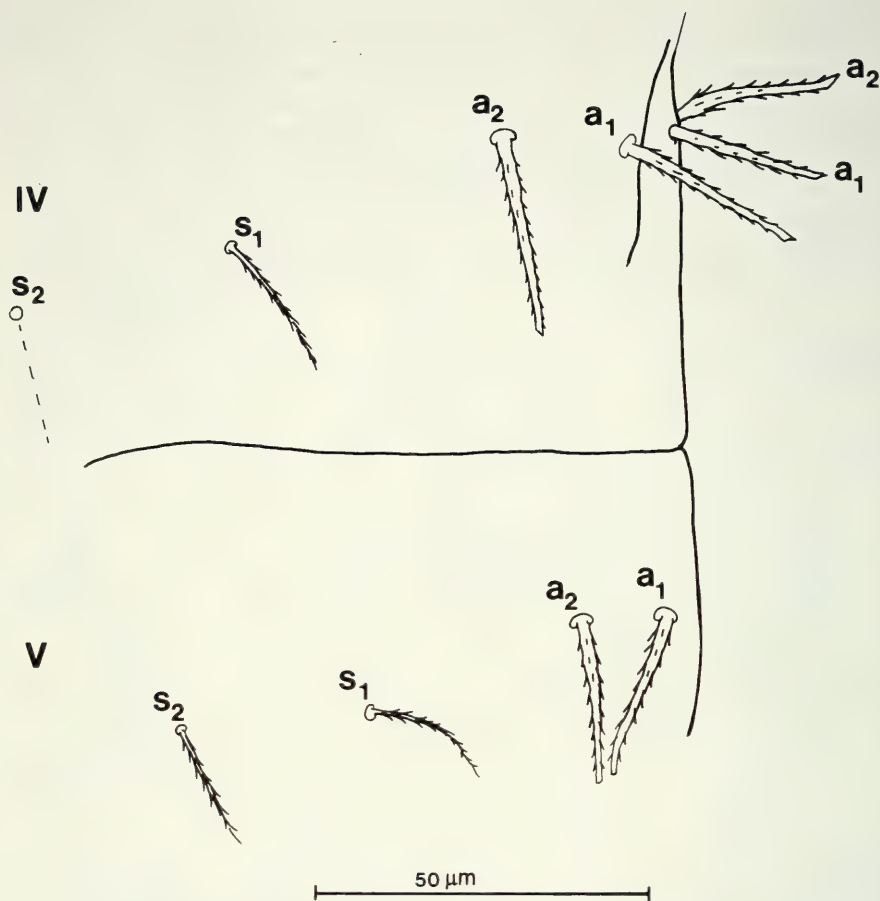


FIG. 4.

Eukoenenia janetscheki n. sp., mâle holotype de Tarumã Mirim. Moitié droite des sternites IV et V de l'opithosome. Explication des lettres dans le texte.

2°. L'aire génitale des juvéniles *B* (femelle) et *C* (mâle, non paratype) correspondent à la variante 3 (CONDÉ 1984).

AFFINITÉS

La présence de 5 phanères sur chaque moitié du deuxième volet génital est partagée par 8 espèces du genre *Eukoenenia*: une d'Amérique du Sud (*E. cf. grassii* Condé), une d'Afrique australe (*E. lawrencei* Remy), quatre de Madagascar (*E. delphini* Remy, *E. lauteli* Remy, *E. fossati* Remy, *E. meridiana* Remy) et une d'Europe (*E. patrizii* Condé). Les mâles de toutes ces espèces ont aussi en commun des fusules à

région basilaire plus ou moins dilatée, mais aucune de celles-ci ne présente à ce niveau une constriction bien délimitée et le passage de la région renflée au segment sétiforme est progressif et non abrupt.

La présence de 2 paires de poils épais, courts et proches l'un de l'autre sur les sternites IV à VI rapproche *E. janetscheki* de *E. fossati*, de la région de Tamatave (côte orientale de Madagascar), en lisière de la forêt littorale (REMY 1960).

Outre la forme de fusules, il existe d'autres divergences entre ces deux espèces: organes latéraux du prosome (4 vs 3 éléments), soies deuto-tritosternales (7 vs 10), position de la soie raide au basitarse I, chétotaxie du XI^e segment (6 vs 9).

R e m a r q u e . - La description de cette espèce aurait dû suivre une révision de la seule autre espèce connue du Brésil *E. roquettei* Mello-Leitão et Arlé, des environs de Rio de Janeiro (1935). Il nous a été malheureusement impossible de localiser les types de cette espèce qui seraient déposés, en principe, au Museu Nacional do Rio de Janeiro (*loc. cit.*: 343).

BIBLIOGRAPHIE

- ADIS, J. 1977. Programa minimo para analises de ecossistemas: Artropodos terrestres em florestas inundaveis da Amazonia Central. *Acta Amazonica*, 7: 223-329.
- CONDÉ, B. 1956. Une *Koenenia* cavernicole de Sardaigne (Arachnides Microtéliphonides). *Notes biospéol.* 11: 13-16.
- 1977. Nouveaux Palpigrades du Muséum de Genève. *Revue suisse Zool.* 84: 665-674.
 - 1984. Palpigrades (Arachnida) d'Europe, des Antilles, du Paraguay et de Thaïlande. *Revue suisse Zool.* 91: 369-391.
 - 1986. Les Palpigrades du nouveau monde: état des connaissances. *Mém. Soc. r. belge Ent.* 33: 67-73.
 - 1991. L'aire génitale mâle des Palpigrades. *Bull. Soc. eur. Arachnol.*, hors série 1 (1990): 64-69.
 - 1993. Le dimorphisme sexuel des Palpigrades. *Actes du Colloque européen d'Arachnologie*, Neuchâtel, sept. 1991 (sous presse).
- JANETSCHKE, H. 1957. Das seltsamste Tier Tirols. Palpenläufer (Arachn., Palpigradida): Stellung, Verbreitung, Arten, Bibliographie. *Kufsteiner Buch* Bd. III (*Schlern-Schr.* Bd. 158). Univ. Verlag Wagner, Innsbruck. : 192-214.
- MAHNERT, V. 1979. Pseudoskorpionie (Arachnida) aus dem Amazonas-Gebiet (Brasilien). *Revue suisse Zool.* 86: 719-810.
- MELLO-LEITAO, C. et R. ARLE. 1935. Considerações sobre a ordem Palpigradi, com a descrição de una nova especie. *Ann. Acad. brasil. Sci.* Rio de Janeiro, 7(4): 339-343.
- REMY, P.A. 1960. Palpigrades de Madagascar. II. *Mém. Inst. scient. Madagascar*, s. A, 12 (1959): 36-66.